

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-037125

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 07-200243

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 14.07.1995

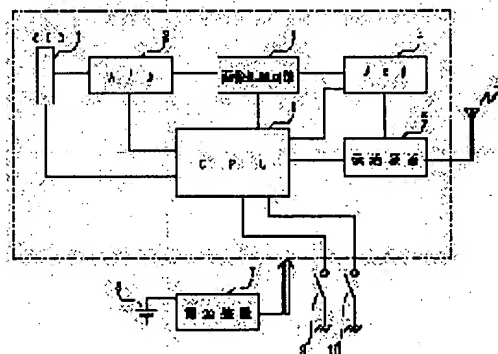
(72)Inventor : TAMURA SHUICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which can be efficiently used and formed while sufficiently considering the use convenience of a user in order to miniaturize and lighten the power source of the camera.

SOLUTION: Concerning the camera with which an image electronically fetched into the camera is temporarily stored in a storage device 4 and that image is transferred (5) to another device by radio wave, light or others, this camera is provided with a power supply switch 9 for enabling the image fetching operation of this camera and only when this switch is turned off, the image can be transferred. Thus, the drop of a power supply voltage can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

PTO 04-[3497]

Japanese Patent

Hei 9-37125

CAMERA

[Kamera]

Hideichi Tamura

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

May 2004

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

Country : Japan
Document No. : Hei 9-37125
Document Type : Kokai
Language : Japanese
Inventor : Hideichi Tamura
Applicant : Canon Inc.
IPC : H 04 N 5/225
Application Date : July 14, 1995
Publication Date : February 7, 1997
Foreign Language Title : Kamera
English Title : CAMERA

Claims

1. A camera, characterized by the fact that in a camera that once stores an image electronically introduced into the camera in a storage device and transfers the image to other devices by radio waves, lights, and the likes, it has a power switch that can introduce the image into said camera; and the image can be transferred only when said switch is turned off.

2. The camera of Claim 1, characterized by the fact that the preparation operation of the image transfer is started by interlocking with the operation that turns off the power switch of the above-mentioned camera.

3. A camera, characterized by the fact that in a camera that is equipped with a photoelectric conversion element for introducing a subject image as an electronic image, a storage device for storing the photoelectrically converted image signal, and a transfer device for transferring the image signal stored in said storage device and supplies a power for the above-mentioned each device by a single power supply device, the transfer operation of the image is prohibited before the prohibition of the introduction operation of the image when the

¹ Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

remaining amount of battery of the power supply device has been reduced.

4. The camera of Claim 1[sic; 3], characterized by being equipped with a means that discriminates whether or not the battery capacity required for the completion of the transfer operation of said image remains before said image transfer operation and prohibits the transfer operation if it is decided that the capacity is not sufficient.

5. A camera, characterized by the fact that in a camera equipped with a photoelectric conversion element for introducing a subject image, a storage device for storing the photoelectrically converted image signal, and a transfer device for transferring the image signal stored in said storage device, whether or not the transfer of said image is required can be set before the transfer of the image; and only the image in which the transfer requirement is set is transferred in response to the transfer start operation.

6. The camera of Claim 5, characterized by the fact that for the image whose transfer has been completed, a signal for identifying the image transfer completion is added to its file.

7. A camera, characterized by the fact that in a camera equipped with a photoelectric conversion element for introducing a subject image, a storage device for storing the

photoelectrically converted image signal, and a transfer device for transferring the image signal stored in said storage device, when the transfer completion is confirmed in advance before the transfer of said image, whether or not said image file is erased or held as it is can be set.

8. The camera of Claim 7, characterized by the fact that a signal showing whether or not the storage of the file after the above-mentioned image transfer is required can be set in each image file; and the setup can be changed before the image transfer.

Detailed explanation of the invention

[0001]

(Technical field of the invention)

The present invention pertains to an electronic camera that introduces an image by using a photoelectric conversion element such as CCD, stores it once, and transfers to other devices.

[0002]

(Prior art)

Lots of proposals that provide an image transmitter to an electronic camera have been made. For example, there are Japanese Kokai Patent Hei 4[1992]-170881, etc., however almost

all of them applied are mainly focused on how to transmit an image introduced into the electronic camera.

[0003]

(Problems to be solved by the invention)

However, in such portable equipments, the portability is an important element, and its miniaturization and lightness have a large effect on the product qualities. In particular, the adoption means of a power source is a very important issue.

[0004] The purpose of the present invention is to provide a camera that is used with good efficient and sufficiently considers the convenience for users to suppress its power source to a small-scale light one.

[0005]

(Means to solve the problems)

In order to achieve the above-mentioned purpose, in the present invention, several functions are operated in a time series to efficiently use batteries. Also, before the start of an image transfer, the batteries are sufficiently checked so that no image may be wasted (if the operation is discontinued halfway, the images transmitted by that time are wasted).

[0006]

(Embodiments of the invention)

As a constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 1, in a camera that once stores an image electronically introduced into the camera in a storage device and transfers the image to other devices by radio waves, lights, and the likes, it has a power switch that can introduce the image into said camera, and the image can be transferred only when said switch is turned off. According to this constitution, the decrease of the power supply voltage can be reduced.

[0007] As a detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 2, the preparation operation of the image transfer is started by interlocking with the operation that turns off the power switch of the above-mentioned camera. According to this constitution, the image transfer can be rapidly carried out.

[0008] As another detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 3, the transfer operation of the image is prohibited before the prohibition of the introduction operation of the image when the remaining amount of battery of the power supply device has been reduced. According to this constitution, the image introduction can be preferentially carried out.

[0009] As another detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 4, whether or not the battery capacity required for the completion of the transfer operation of said image remains is discriminated before the image transfer operation, and the transfer operation is prohibited if it is decided that the capacity is not sufficient. According to this constitution, the decrease of the battery voltage can be prevented.

[0010] As a constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 5, whether or not the transfer of said image is required can be set before the transfer of the image, and only the image in which the transfer requirement is set is transferred in response to the transfer /3 start operation. According to this constitution, only the image whose transfer is required can be transferred.

[0011] As a detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 6, for the image whose transfer has been completed, a signal for identifying the image transfer completion is added to its file. According to this constitution, the transferred image can be identified.

[0012] As a detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 7, when the transfer completion is confirmed in advance before the transfer

of said image, whether or not said image file is erased or held as it is can be set. According to this constitution, the image file is not unnecessarily kept.

[0013] As a detailed constitution for realizing the purpose of the present invention, as described in Claim 8, a signal showing whether or not the storage of the file after the image transfer is required can be set in each image file, and the setup can be changed before the image transfer. According to this constitution, the image file can be reliably kept.

[0014]

(Application examples)

First application example

Figure 1 is a block diagram showing the outline of the present invention. 1 is an image sensor using a photoelectric conversion element such as CCD. 2 is an A/D converter that receives the output from the image sensor 1, appropriately amplifies it, and digitally converts its image signal at good timing. 3 is an image processing circuit that carries out various kinds of processing, such as γ conversion of images, for processing the digitalized image signal with high picture quality and compresses the image signal for storage (for example, according to the standards such as JPEG). 4 is a memory for storing the image signal, for example, IC cards being

used in notebooks, etc. 5 is a device for transmitting the images signals accumulated in the memory 4 and has a part called a modem for modulating the image signals serially read out into signals suitable for transmission and a radio telephone part.

[0015] 6 is a central processing unit in charge of the entire sequence of the camera and is a so-called microcomputer. 7 is a power supply device for supplying a power of this entire camera, turns on and off the power supply, stabilizes the voltage, monitors the remaining amount of battery, etc. 8 is a battery as a supply source of the power. 9 is a power switch of the camera. 10 is an automatic transmission setup switch.

[0016] Figure 2 is a flow chart showing the outline of the operation of the first application example of the present invention. Also, each step is abbreviated to S. First, the photographing operation of the camera is explained. Prior to photographing, the power switch is turned on (S1). A power is supplied to the other circuits except for the transmitter 5, and a photographing preparation operation such as opening of a lens cover is carried out by a mechanism which is not shown in the figure. If a release button is pressed toward a subject being photographed (S2), auto focus, etc., are operated, and an appropriate exposure operation is carried out (S3). Its image signal is digitally converted by the A/D converter 2 from the

CCD 1, processed by the image processing circuit 3, compressed, sent to the memory 4, and stored.

[0017] Then, if necessary, several sheets of images are photographed and respectively stored in the memory 4. The number of images that can be stored in the memory 4 depends on the capacity of the memory being used, and at least about 10 sheets of images can be stored. When the photographing is finished, the power of the camera is turned off (S4). At that time, whether or not the automatic transmission switch 10 is turned on is decided (S5). If it is turned on, the power is introduced into the transmitter 5 by an instruction of the CPU 6, and the image file is automatically transferred by dialing transmission destinations of the image set according to a preset sequence. At that time, the remaining amount of battery required for the transfer is predicted from the capacity of the file to be transferred and the transfer speed of the line and compared with the remaining amount of battery 8 checked when the power is input into the transmitter (S6). If the amount is sufficient for the transfer completion, the image file is transmitted. If it is predicted that the amount is not sufficient for the transfer completion, a transfer impossibility is displayed without dialing (S8), and the processing is finished.

[0018] Second application example

Next, a second application example of the present invention that can select the transfer of a file is explained.

[0019] Figure 3 is an outlined block diagram showing the second application example. The basic constitution is similar to that of the first application example. The difference from the first application example is that a LCD display unit 11 and a mode changeover switch 12 are newly added, and the mode changeover switch 12 is a switch for setting whether or the transmission of the image is required and setting whether or not the file is erased after the transfer. It selects an image from a large amount of images photographed, transfers it, erases the image from the memory after the transfer, and newly introduces the photographed image into the memory, so that photographing is successively enabled. Also, even if a trouble is caused in important photographs, since it can be recovered, the image data is sometimes left in the memory after the transfer.

[0020] Accordingly, in the second application example, whether or not the transfer image is left in the memory can be set by the mode switch 12.

[0021] The operation is explained using a flow chart shown in Figure 4. Prior to photographing, while observing characters being displayed on the LCD display unit 11, whether the file is

erased or left as it is after the image transfer completion is set using the mode switch 12 (S11). Then, the power switch 9 is input (S12), and photographing is carried out similarly to the first application example. Then, while observing the display of the LCD display part (S13), whether or not the transfer of the photographed image is required and whether or not the file storage is required are set using the mode changeover switch 12 (S14). /4

[0022] Next, the power of the camera is turned off (S15), and whether or not the automatic transfer switch 10 of the image is turned on is decided (S16), and at that time, the remaining amount of battery required for the transfer is predicted from the capacity of the file to be transferred and the transfer speed of the line and compared with the remaining amount of battery 8 checked when the power is input into the transmitter (S18). If the amount is sufficient for the transfer completion, the image file is transmitted (S19). Also, if it is predicted that the amount is not sufficient for the transfer completion, the processing is finished. Next, whether or not the file should be erased is confirmed (S20). If the file may be erased, the file is erased (S21), and the processing is finished. A display example of the LCD display 11 at S13 is shown in Figure 5.

[0023] In Figure 5, OX next to counter numerals show whether or not the image transfer is required, and OX next to it shows whether or not it is necessary to finally store the file. For example, the first sheet shows the image is transferred and then stored, the second sheet shows that the image transfer is not required and the file is stored, the third sheet shows that the image is transferred and the file is erased after the completion of the transfer, etc.

[0024] These sheets are preset to initial values, and if they are operated, they are processed as initially set when the power switch is turned off.

[0025]

(Effects of the invention)

As explained above, according to each claim of the present invention, a small-scale power supply device allowed as a portable equipment can be effectively utilized to the maximum, and images can be transferred with good operability. In addition, the memory means for storing the images can also be effectively utilized, so that a small-scale electronic camera can be thoroughly effectively utilized.

[0026] Also, for an efficient use of the battery, several functions can be operated in a time series.

[0027] Furthermore, if the transfer of the images is discontinued halfway, its continuation is difficult, and the possibility that the images sent by that time are useless is large. Accordingly, it is important to sufficiently check the amount of battery before the start and to prevent the uselessness from being caused.

Brief description of the figures

Figure 1 is an outlined block diagram showing a first application example of the present invention.

Figure 2 is a flow chart showing the operation flow of the first application example of the present invention.

Figure 3 is an outlined block diagram showing a second application example of the present invention.

Figure 4 is a flow chart showing the operation flow of the second application example of the present invention.

Figure 5 shows a LCD display example of the second application example of the present invention.

Explanation of numerals:

- 1 CCD for introducing images
- 2 A/D converter
- 3 Image processing circuit
- 4 Image memory

- 5 Digital signal transmitter
- 6 Microcomputer for control
- 7 Power supply device
- 8 Battery
- 9 Power switch of camera
- 10 Automatic transmission setup switch
- 11 LCD display
- 12 Mode switch

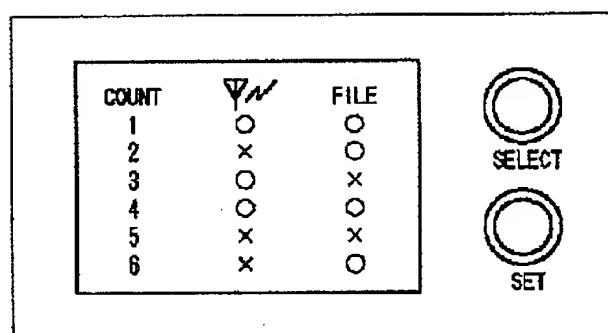


Figure 5

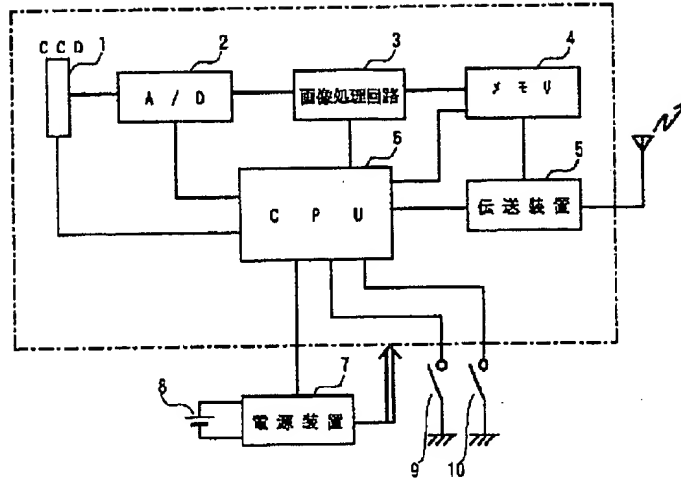


Figure 1:

- 3 Image processing circuit
- 4 Memory
- 5 Transmitter
- 7 Power supply device

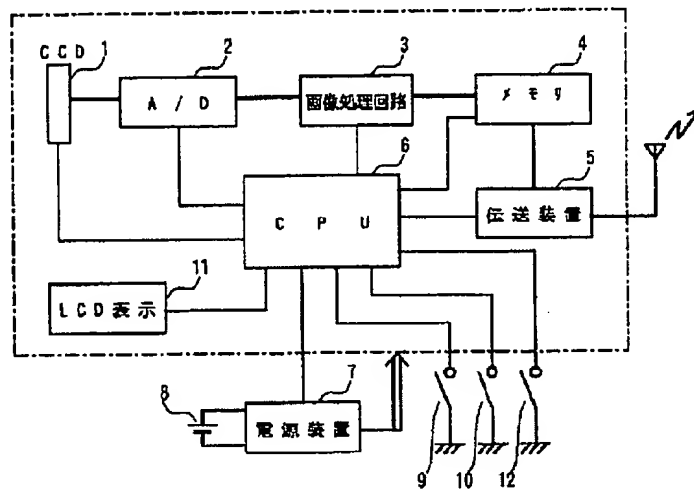


Figure 3:

- 3 Image processing circuit

- 4 Memory
- 5 Transmitter
- 7 Power supply device
- 11 LCD display

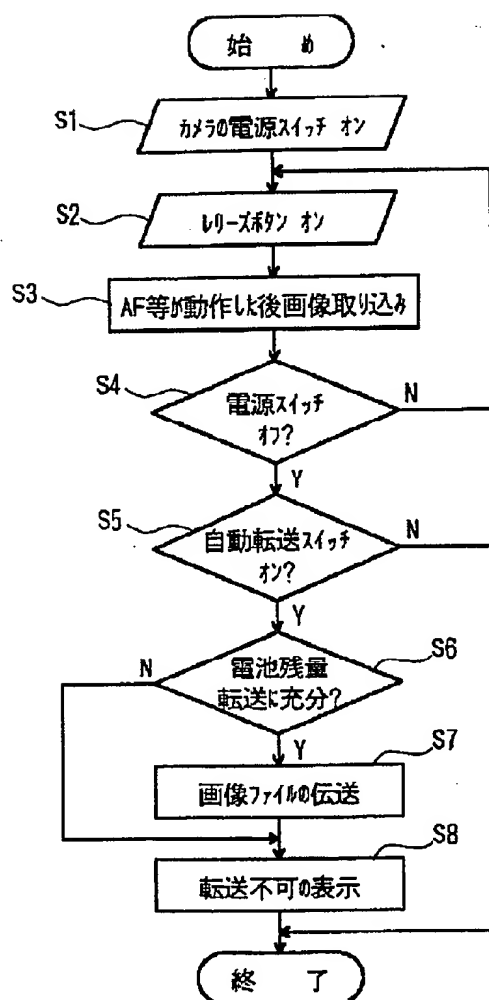


Figure 2:

- 1. Start
- 2. End
- S1 Power switch On of camera

- S2 Release button On
- S3 Image introduction after the operation of AF, etc.
- S4 Power switch Off?
- S5 Automatic transfer switch On?
- S6 Is the remaining amount of battery sufficient for the transfer?
- S7 Transmission of image file
- S8 Display of transfer impossibility

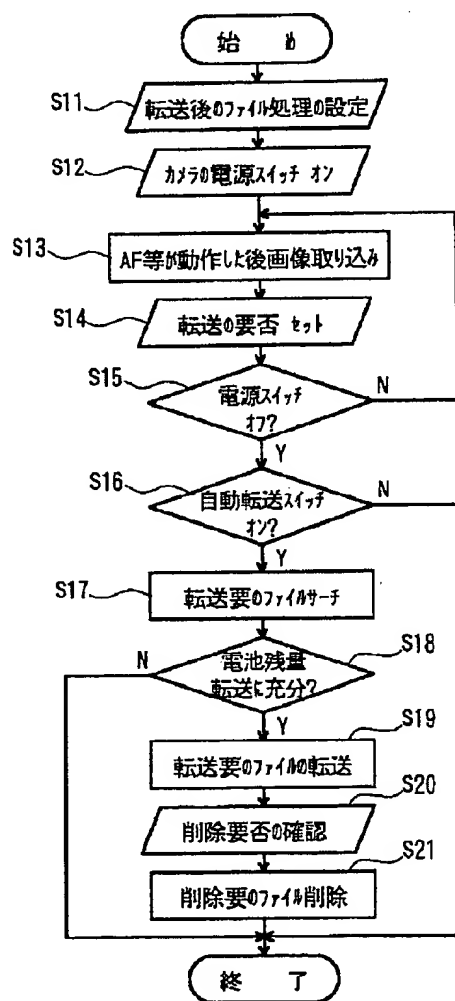


Figure 4:

1. Start
2. End
- S11 File processing setup after the transfer
- S12 Power switch On of camera
- S13 Image introduction after the operation of AF, etc.
- S14 Setup whether or not the transfer is required
- S15 Power switch Off?
- S16 Automatic transfer switch On?
- S17 Search of the file whose transfer is required
- S18 Is the remaining amount of battery sufficient for the transfer?
- S19 Transfer of the file whose transfer is required
- S20 Confirmation whether or not the erasure is required
- S21 Erasure of the file whose erasure is required

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-37125

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/225

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-200243

(22) 出願日 平成7年(1995)7月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田村 秀一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

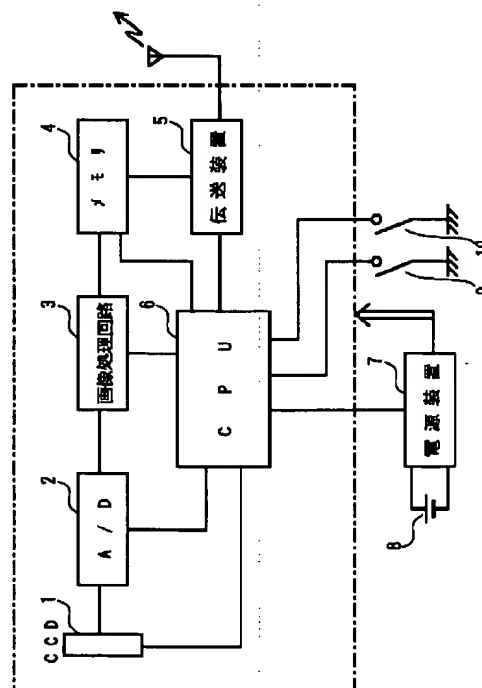
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 カメラの電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【解決手段】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置4に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送する(5)カメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチ9を有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とする。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とすることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 請求項1記載のカメラにおいて、前記カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 被写体像を電子画像として取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備え、前記各々の装置のための電源供給を単一の電源装置により行うカメラにおいて、この電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うことを特徴とするカメラ。

【請求項4】 請求項1記載のカメラにおいて、該画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不十分と判定した場合には転送動作を禁止する手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項5】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えた電子カメラにおいて、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作にตอบสนองして転送要と設定した画像のみ転送することを特徴とするカメラ。

【請求項6】 請求項5記載のカメラにおいて、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加することを特徴とするカメラ。

【請求項7】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えたカメラにおいて、該画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【請求項8】 請求項7記載のカメラにおいて、前記画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、CCD等の光電変換素子を用いて画像の取り込みを行い、それを一旦記憶した後、他への転送を行う電子カメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、電子カメラに画像の伝送装置を備える提案は多数なされている。例えば特開平4-170881号等があるが、電子カメラで取り込んだ画像をいかにして送るかという点で出願されているものがほとんどである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような携帯機器においては、その携帯性が重要要素であり、その小型化、軽量化が商品性を大きく左右する。その中で、電源をどのようにするかも非常に重要なテーマである。

【0004】本発明は、その電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明においては、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行う。また、画像転送の開始前に充分チェックして無駄を生じさせないようにする（途中で打ち切ると、それまでに送った分が無駄になる）。

【0006】

【発明の実施の形態】本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項1に記載のように、カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とするものである。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくすることができる。

【0007】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項2に記載のように、カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始するものである。この構成によれば、速やかに画像転送を行うことができる。

【0008】本出願に係る発明の目的を実現する他の具体的な構成は、請求項3に記載のように、電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うものである。この構成によれば、画像の取り込みは優先的に行うことができる。

【0009】本出願に係る発明の目的を実現するさらに他の具体的な構成は、請求項4に記載のように、画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不十分と判定した場合には転送動作を禁止するものである。この構成によれば、電池電圧の低下を防ぐことができる。

【0010】本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項5に記載のように、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作に

答して転送要と設定した画像のみ転送するものである。この構成によれば、転送が必要な画像のみを転送することができる。

【0011】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項6に記載のように、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加するものである。この構成によれば、転送済の画像を識別することができる。

【0012】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項7に記載のように、画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルを不必要に保存することはない。

【0013】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項8に記載のように、画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルの保存を確実に行うことができる。

【0014】

【実施例】

(第1の実施例) 図1は、本発明の概略を示すブロック図である。図1において、1はCCD等の光電変換素子を用いた画像センサ、2はこの画像センサ1からの出力を受け、適宜増幅した後、タイミング良く画像信号をデジタルに変換するA/Dコンバータ、3はデジタル化された画像信号を高画質化する各種の処理、例えば画像の γ 変換等を行って、さらに記憶するための画像信号の圧縮処理(例えばJPEG等の規格に則った)を行う。4は画像信号を記憶するメモリ、例えばノートパソコン等に用いられているICカード等でも良い。5はこのメモリ4に蓄積された画像信号を伝送するための装置で、シリアルに読み出した画像信号を伝送するのに適した信号に変調するモデムと呼ばれる部分と、無線電話の部分とを有する。

【0015】6はカメラ全体のシーケンスを司る中央演算処理装置で、所謂マイコンと呼ばれるものである。7は本カメラ全体の電源供給のための電源装置で各部への電源供給のオン、オフ、電圧の安定化、電池残量の監視等を行っている。8は電源の供給源であるバッテリー、9はカメラの電源スイッチ、10は自動伝送の設定スイッチである。

【0016】図2は本発明の第1の実施例の動作の概略を示すフローチャートである。なお、各ステップをSと略す。まず、カメラの撮影動作から説明する。撮影に先立ち、電源スイッチをオンにする(S1)。伝送装置5を除いてその他の回路に電源が供給され、図示しない機構により、レンズカバーが開く等の撮影準備動作が行われる。撮影したい被写体に向け、レリーズボタンを押す

と(S2)、オートフォーカス等が動作し、適当な露光動作が行われる(S3)。その画像信号がCCD1からA/Dコンバータ2でデジタル変換され、画像処理回路3で画像処理され、圧縮された後メモリ4に送られ記憶される。

【0017】その後、必要に応じて複数枚撮影し、各々メモリ4に格納される。このメモリ4に格納できる画像の枚数は使用するメモリの容量に依存するが、少なくとも10枚程度は保存可能に設定する。撮影が一段落した時に、カメラの電源をオフにする(S4)。この時、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否かを判断し(S5)、オンになっていれば、CPU6の指令で伝送装置5に電源が入り、予め設定した手順に従って設定してある画像の転送先にダイヤルして自動的に画像ファイルの転送を行うのであるが、この時、転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリー残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリー8の残量とを比較し(S6)、転送完了に充分であれば画像ファイルの伝送を行い、転送完了に充分でないとの予測がされた場合にはダイヤルせずに、転送不可の表示を出して(S8)、終了する。

【0018】(第2の実施例) 次に、ファイルの転送を選択可能とした本発明の第2の実施例について説明する。

【0019】図3は第2の実施例の概略ブロック図である。基本的構成は第1の実施例と同様である。第1の実施例と異なる点は、新たにLCD表示器11と、モード切換スイッチ12が付加されている点であるが、このモード切換スイッチ12は撮影後、その画像を伝送する必要があるかどうかの設定と、転送後ファイルの削除を行うかどうかの設定を行うスイッチである。これは、大量に写真を撮った中から選別して転送し、転送したらその画像をメモリから削除し、新たに撮影画像をメモリに取り込むことにより次々と撮影可能となる。また、重要な写真で万一トラブルが生じた場合にも回復可能にするために、画像データを転送後もメモリに残しておきたい場合もある。

【0020】そこで、この第2の実施例ではモードスイッチ12で予め転送画像をメモリに残すかどうかを設定可能とした。

【0021】その動作を図4に示したフローチャートを用いて説明する。撮影に先立ち、LCD表示器11に出る文字をみながら画像転送完了後にそのファイルを消去するか、あるいはそのまま残すかをモードスイッチ12を使って設定する(S11)。その後、電源スイッチ9を投入し(S12)、第1の実施例と同様にして撮影が行われる。その後、LCD表示部の表示をみながら(S13)、モード切換スイッチ12を使い、撮影した画像の転送の要否、及びファイル保存の要否を設定する(S

14)。

【0022】その後、カメラの電源をオフにし(S15)、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否か判断し(S16)、この時転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリー残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリー8の残量とを比較し(S18)、転送完了に充分であれば、画像ファイルの伝送を行う(S19)。また、転送完了に充分でないとの予測がされた場合には終了する。次に、ファイルを削除すべきか否かの確認を行い(S20)、削除してよい場合はファイルを削除して(S21)終了する。S13におけるLCD表示11の表示例を図5に示す。

【0023】図5において、カウンタ数字の隣の○×は画像転送の要否を表わし、さらにその隣の○×は最終的に保存しておく必要があるかどうかを表わしている。例えば、1枚目は画像を転送しその後も保存しておくもの、2枚目は画像の転送は必要ないがそのファイルは保存しておくもの、3枚目は画像の転送を行うが、転送が完了したらファイルは削除する、等を表わしている。

【0024】これらは初期値を予め設定してあり、操作しなければ初期設定の通りに電源スイッチがオフになった時に処理される。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の各請求項によれば、携帯機器として許される小型の電源装置を最大限有効に活用することが可能であり、さらに操作性良く、画像の転送を行うことが可能になる。その上、画像をメモリするメモリ手段の有効活用も可能となり、小型の電子カメラの有効活用を徹底的に追求したものとなる。

【0026】また、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行うことができる。

【0027】さらに、得に画像転送においては途中で打ち切ると、その後継続させることが難しく、それまでに送った分が無駄になる可能性が大である。そこで開始前に充分チェックをしてその無駄を生じさせないようにすることが重要であり、それが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の概略ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施例の概略ブロック図である。

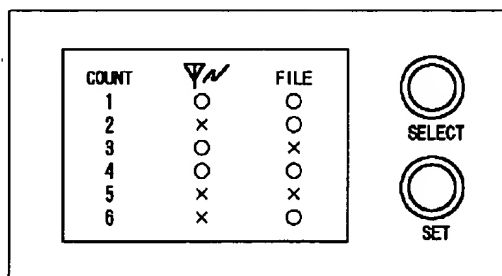
【図4】本発明の第2の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施例のLCD表示の例を示す図である。

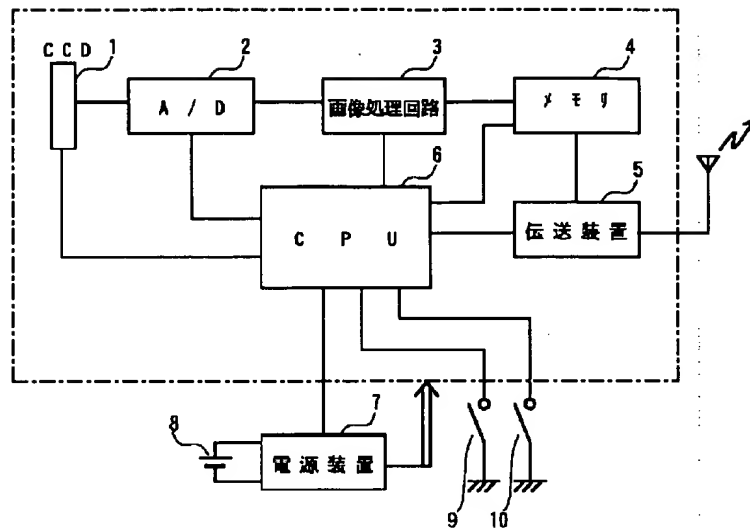
【符号の説明】

- 1 画像取り込みのCCD
- 2 A/Dコンバータ
- 3 画像処理回路
- 4 画像メモリ
- 5 デジタル信号伝送装置
- 6 制御用マイコン
- 7 電源装置
- 8 バッテリ
- 9 カメラの電源スイッチ
- 10 自動伝送設定スイッチ
- 11 LCD表示
- 12 モードスイッチ

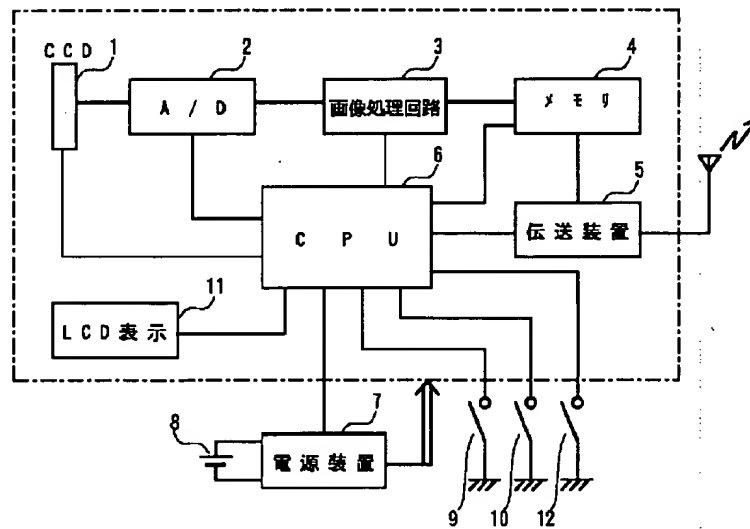
【図5】



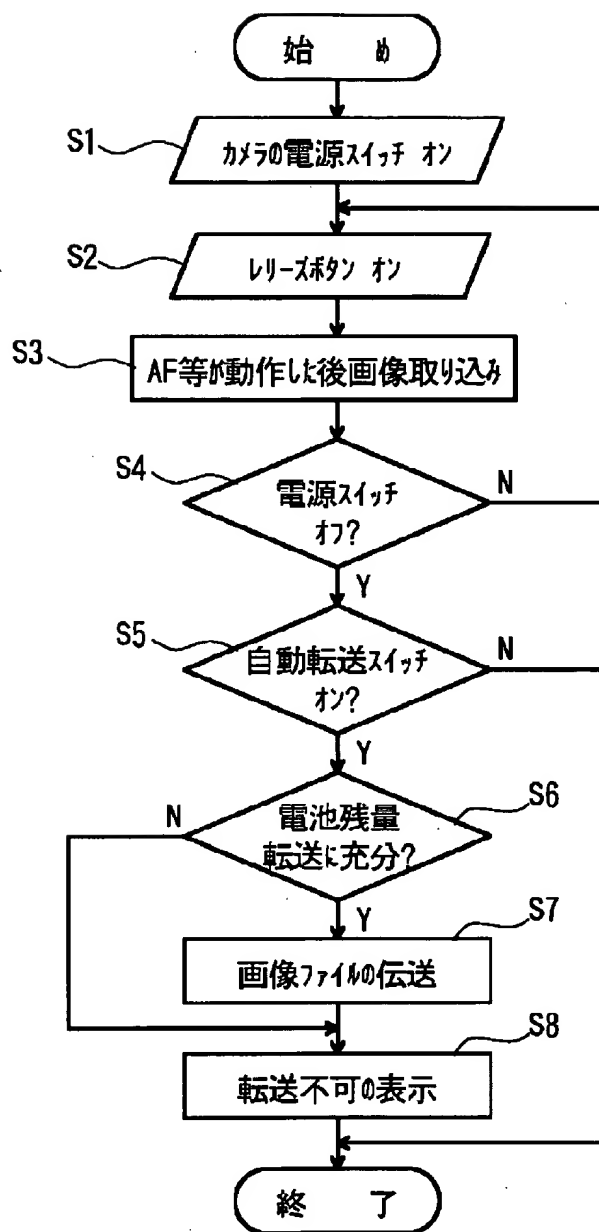
【図1】



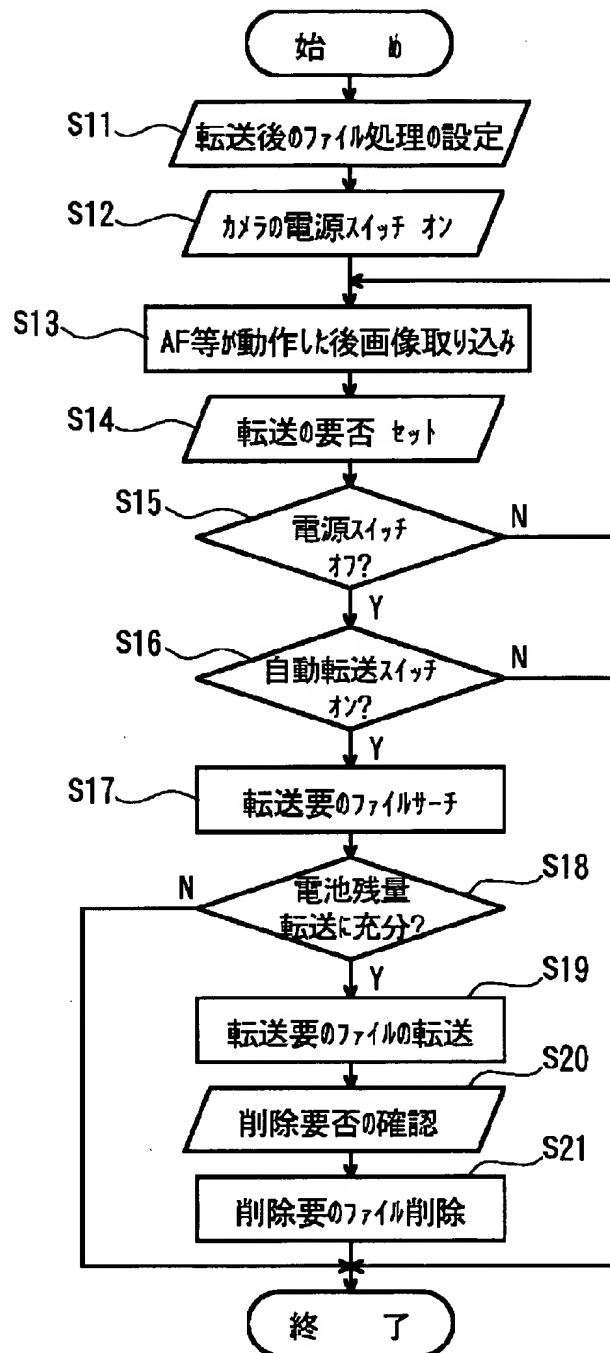
【図3】



【図2】



【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-037125

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 07-200243

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 14.07.1995

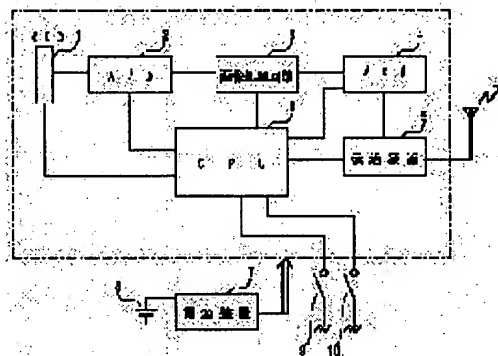
(72)Inventor : TAMURA SHUICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which can be efficiently used and formed while sufficiently considering the use convenience of a user in order to miniaturize and lighten the power source of the camera.

SOLUTION: Concerning the camera with which an image electronically fetched into the camera is temporarily stored in a storage device 4 and that image is transferred (5) to another device by radio wave, light or others, this camera is provided with a power supply switch 9 for enabling the image fetching operation of this camera and only when this switch is turned off, the image can be transferred. Thus, the drop of a power supply voltage can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-37125

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/225

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平7-200243

(22) 出願日

平成7年(1995)7月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田村 秀一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

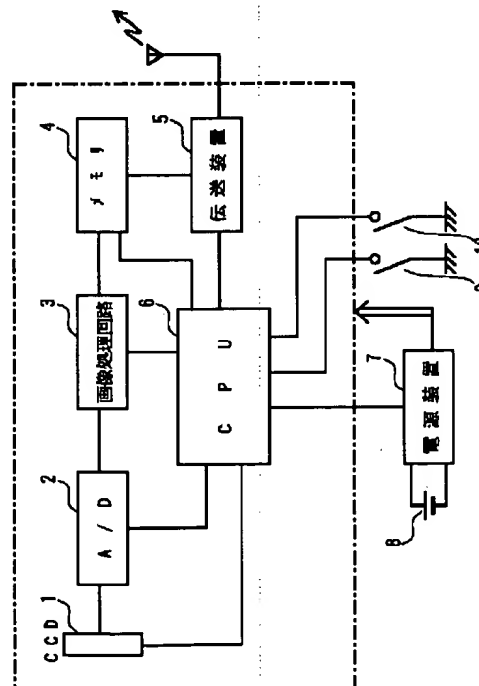
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 カメラの電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【解決手段】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置4に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送する(5)カメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチ9を有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とする。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とすることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 請求項1記載のカメラにおいて、前記カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 被写体像を電子画像として取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備え、前記各々の装置のための電源供給を単一の電源装置により行うカメラにおいて、この電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うことを特徴とするカメラ。

【請求項4】 請求項1記載のカメラにおいて、該画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不十分と判定した場合には転送動作を禁止する手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項5】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えた電子カメラにおいて、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作にตอบสนองして転送要と設定した画像のみ転送することを特徴とするカメラ。

【請求項6】 請求項5記載のカメラにおいて、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加することを特徴とするカメラ。

【請求項7】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えたカメラにおいて、該画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【請求項8】 請求項7記載のカメラにおいて、前記画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、CCD等の光電変換素子を用いて画像の取り込みを行い、それを一旦記憶した後、他への転送を行う電子カメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、電子カメラに画像の伝送装置を備える提案は多数なされている。例えば特開平4-170881号等があるが、電子カメラで取り込んだ画像をいかにして送るかという点で出願されているものがほとんどである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような携帯機器においては、その携帯性が重要要素であり、その小型化、軽量化が商品性を大きく左右する。その中で、電源をどのようにするかも非常に重要なテーマである。

【0004】 本発明は、その電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明においては、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行う。また、画像転送の開始前に充分チェックして無駄を生じさせないようにする（途中で打ち切ると、それまでに送った分が無駄になる）。

【0006】

【発明の実施の形態】 本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項1に記載のように、カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とするものである。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくすることができる。

【0007】 本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項2に記載のように、カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始するものである。この構成によれば、速やかに画像転送を行うことができる。

【0008】 本出願に係る発明の目的を実現する他の具体的な構成は、請求項3に記載のように、電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うものである。この構成によれば、画像の取り込みは優先的に行うことができる。

【0009】 本出願に係る発明の目的を実現するさらに他の具体的な構成は、請求項4に記載のように、画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不十分と判定した場合には転送動作を禁止するものである。この構成によれば、電池電圧の低下を防ぐことができる。

【0010】 本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項5に記載のように、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作に

答して転送要と設定した画像のみ転送するものである。この構成によれば、転送が必要な画像のみを転送することができる。

【0011】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項6に記載のように、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加するものである。この構成によれば、転送済の画像を識別することができる。

【0012】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項7に記載のように、画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルを不必要に保存することはない。

【0013】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項8に記載のように、画像転送後のファイルの保存の可否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルの保存を確実に行うことができる。

【0014】

【実施例】

(第1の実施例) 図1は、本発明の概略を示すブロック図である。図1において、1はCCD等の光電変換素子を用いた画像センサ、2はこの画像センサ1からの出力を受け、適宜増幅した後、タイミング良く画像信号をデジタルに変換するA/Dコンバータ、3はデジタル化された画像信号を高画質化する各種の処理、例えば画像のγ変換等を行って、さらに記憶するための画像信号の圧縮処理(例えばJPEG等の規格に則った)を行う。4は画像信号を記憶するメモリ、例えばノートパソコン等に用いられているICカード等でも良い。5はこのメモリ4に蓄積された画像信号を伝送するための装置で、シリアルに読み出した画像信号を伝送するのに適した信号に変調するモデムと呼ばれる部分と、無線電話の部分とを有する。

【0015】6はカメラ全体のシーケンスを司る中央演算処理装置で、所謂マイコンと呼ばれるものである。7は本カメラ全体の電源供給のための電源装置で各部への電源供給のオン、オフ、電圧の安定化、電池残量の監視等を行っている。8は電源の供給源であるバッテリー、9はカメラの電源スイッチ、10は自動伝送の設定スイッチである。

【0016】図2は本発明の第1の実施例の動作の概略を示すフローチャートである。なお、各ステップをSと略す。まず、カメラの撮影動作から説明する。撮影に先立ち、電源スイッチをオンにする(S1)。伝送装置5を除いてその他の回路に電源が供給され、図示しない機構により、レンズカバーが開く等の撮影準備動作が行われる。撮影したい被写体に向け、レリーズボタンを押す

と(S2)、オートフォーカス等が動作し、適当な露光動作が行われる(S3)。その画像信号がCCD1からA/Dコンバータ2でデジタル変換され、画像処理回路3で画像処理され、圧縮された後メモリ4に送られ記憶される。

【0017】その後、必要に応じて複数枚撮影し、各々メモリ4に格納される。このメモリ4に格納できる画像の枚数は使用するメモリの容量に依存するが、少なくとも10枚程度は保存可能に設定する。撮影が一段落した時に、カメラの電源をオフにする(S4)。この時、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否かを判断し(S5)、オンになっていれば、CPU6の指令で伝送装置5に電源が入り、予め設定した手順に従って設定してある画像の転送先にダイヤルして自動的に画像ファイルの転送を行うのであるが、この時、転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリー残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリー8の残量とを比較し(S6)、転送完了に充分であれば画像ファイルの伝送を行い、転送完了に充分でないとの予測がされた場合にはダイヤルせずに、転送不可の表示を出して(S8)、終了する。

【0018】(第2の実施例) 次に、ファイルの転送を選択可能とした本発明の第2の実施例について説明する。

【0019】図3は第2の実施例の概略ブロック図である。基本的構成は第1の実施例と同様である。第1の実施例と異なる点は、新たにLCD表示器11と、モード切換スイッチ12が付加されている点であるが、このモード切換スイッチ12は撮影後、その画像を伝送する必要があるかどうかの設定と、転送後ファイルの削除を行うかどうかの設定を行うスイッチである。これは、大量に写真を撮った中から選別して転送し、転送したらその画像をメモリから削除し、新たに撮影画像をメモリに取り込むことにより次々と撮影可能となる。また、重要な写真で万一トラブルが生じた場合にも回復可能にするために、画像データを転送後もメモリに残しておきたい場合もある。

【0020】そこで、この第2の実施例ではモードスイッチ12で予め転送画像をメモリに残すかどうかを設定可能とした。

【0021】その動作を図4に示したフローチャートを用いて説明する。撮影に先立ち、LCD表示器11に出る文字をみながら画像転送完了後にそのファイルを消去するか、あるいはそのまま残すかをモードスイッチ12を使って設定する(S11)。その後、電源スイッチ9を投入し(S12)、第1の実施例と同様にして撮影が行われる。その後、LCD表示部の表示をみながら(S13)、モード切換スイッチ12を使い、撮影した画像の転送の可否、及びファイル保存の可否を設定する(S

14)。

【0022】その後、カメラの電源をオフにし(S15)、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否か判断し(S16)、この時転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリー残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリー8の残量とを比較し(S18)、転送完了に充分であれば、画像ファイルの伝送を行う(S19)。また、転送完了に充分でないとの予測がされた場合には終了する。次に、ファイルを削除すべきか否かの確認を行い(S20)、削除してよい場合はファイルを削除して(S21)終了する。S13におけるLCD表示11の表示例を図5に示す。

【0023】図5において、カウンタ数字の隣の○×は画像転送の要否を表わし、さらにその隣の○×は最終的に保存しておく必要があるかどうかを表わしている。例えば、1枚目は画像を転送しその後も保存しておくもの、2枚目は画像の転送は必要ないがそのファイルは保存しておくもの、3枚目は画像の転送を行うが、転送が完了したらファイルは削除する、等を表わしている。

【0024】これらは初期値を予め設定してあり、操作しなければ初期設定の通りに電源スイッチがオフになった時に処理される。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の各請求項によれば、携帯機器として許される小型の電源装置を最大限有効に活用することが可能であり、さらに操作性良く、画像の転送を行うことが可能になる。その上、画像をメモリするメモリ手段の有効活用も可能となり、小型の電子カメラの有効活用を徹底的に追求したものとなる。

【0026】また、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行うことができる。

【0027】さらに、得に画像転送においては途中で打ち切ると、その後継続させることが難しく、それまでに送った分が無駄になる可能性が大である。そこで開始前に充分チェックをしてその無駄を生じさせないようにすることが重要であり、それが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の概略ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施例の概略ブロック図である。

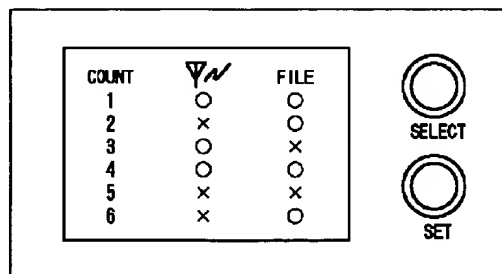
【図4】本発明の第2の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施例のLCD表示の例を示す図である。

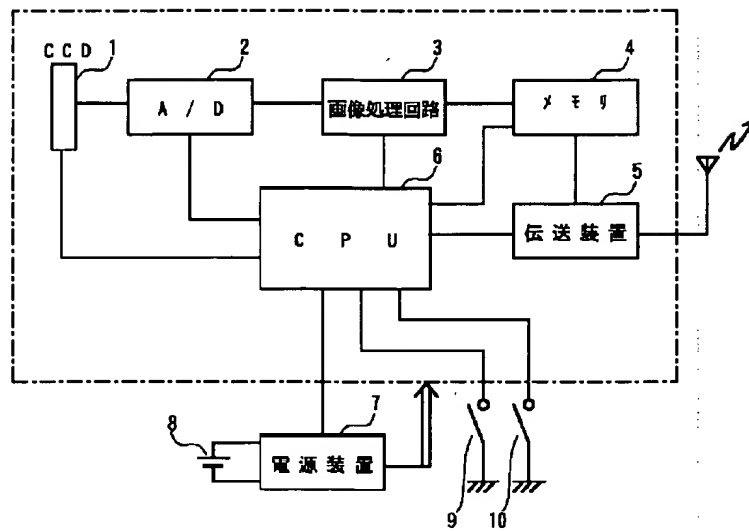
【符号の説明】

- 1 画像取り込みのCCD
- 2 A/Dコンバータ
- 3 画像処理回路
- 4 画像メモリ
- 5 デジタル信号伝送装置
- 6 制御用マイコン
- 7 電源装置
- 8 バッテリ
- 9 カメラの電源スイッチ
- 10 自動伝送設定スイッチ
- 11 LCD表示
- 12 モードスイッチ

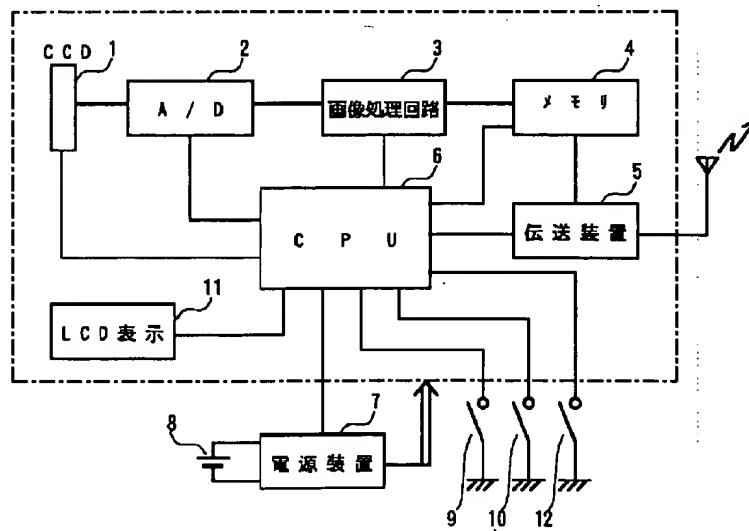
【図5】



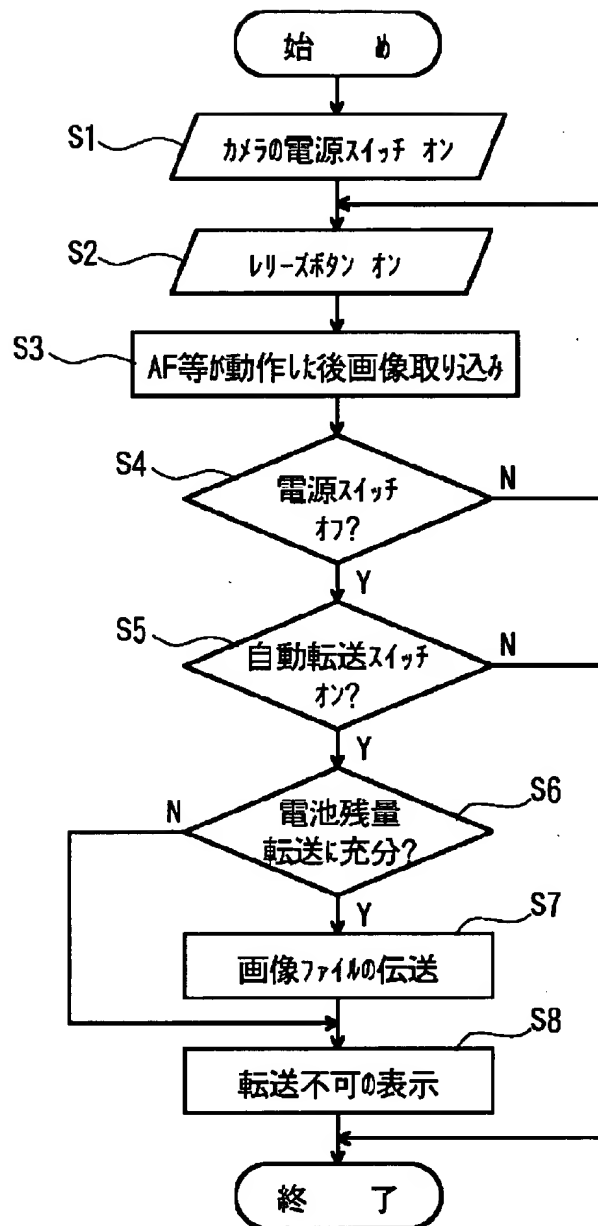
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

